

Rola dermoskopii w ocenie akralnych zmian melanocytowych

The role of dermoscopy in the diagnosis of acral melanocytic nevi

Wioletta Woźniak, Magdalena Wawrzynkiewicz, Anna Wojas-Pelc

Katedra i Klinika Dermatologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Anna Wojas-Pelc

Przegl Dermatol 2012, 99, 716–722

STRESZCZENIE

SŁOWA KLUCZOWE:

dermoskopia, akralne znamię melanocytowe, czerniak, wzorce dermoskopowe.

KEY WORDS:

dermoscopy, acral melanocytic nevi, melanoma, dermoscopic patterns.

Dermoskopia jest nieinwazyjną metodą diagnostyczną, która poprzez umożliwienie wglądu w struktury morfologiczne skóry niewidoczne gołym okiem łączy dermatologię kliniczną z dermatopatologią. Zasadniczym celem dermoskopii jest diagnostyka różnicowa czerniaka złośliwego, zwłaszcza w jego wczesnym stadium i łagodnych zmian melanocytowych. Do oceny dermoskopowej zmian barwnikowych opracowano w ciągu ostatnich lat wiele schematów i algorytmów, takich jak: analiza wzorca, kryteria ABCD, 7-punktowa skala Glasgow, przesiewowa skala trójstopniowa, skala Menzies. Anatomiczna budowa skóry okolic akralnych determinuje specyficzny wzorec obserwowany w badaniu dermoskopowym. Analiza i ocena tych specyficznych wzorców zwiększa prawdopodobieństwo ustalenia trafnego rozpoznania zmian barwnikowych. Stwierdzono znaczącą zależność pomiędzy wzorcem dermoskopowym a wynikiem badania histopatologicznego. W ostatnich latach badacze analizujący wzorce dermoskopowe okolic akralnych dokonali podziału wzorców charakterystycznych dla zmian łagodnych i złośliwych. Do wzorców łagodnych należy wzorec równoległy, typu kratka, włókienkowy, natomiast do wzorców złośliwych – wzorec równoległy pogrubiały i typu rozlanej pigmentacji. Wczesne rozpoznanie czerniaka złośliwego skóry zwiększa szansę na wyleczenie i dłuższe przeżycie chorego, dlatego tak istotne jest, aby nie pominąć okolic akralnych w trakcie kompleksowego badania pacjenta.

ABSTRACT

Dermoscopy is a non-invasive diagnostic technique linking clinical dermatology and dermatopathology by enabling the visualization of morphological features of the skin not seen by the naked eye. The most important role of dermoscopy is to differentiate malignant melanoma from other pigmented lesions, particularly early melanoma from benign melanocytic nevi. The dermoscopic diagnosis of pigmented skin lesions is based on various analytic approaches or algorithms that have been set forth in the last few years, such as pattern analysis, the ABCD rule, the 7-point checklist, the three-point checklist, and the Menzies scoring method. The anatomical structure of acral volar skin determines unique dermoscopic features of pigmented lesions located in this anatomical site. The knowledge of specific dermoscopic patterns of nevi and melanomas located on the palms and soles can increase diagnostic accuracy of pigmented acral melanocytic skin lesions. There is a significant correlation between dermoscopic structure and dermatopathological findings. In recent years, several studies have reported

ADRES DO KORESPONDENCJI:

lek. med. Wioletta Woźniak
Katedra i Klinika Dermatologii
Collegium Medicum
Uniwersytet Jagielloński
ul. Skawińska 8
31-066 Kraków
e-mail: wiolaw@autograf.pl

various dermoscopic patterns of benign and malignant melanocytic volar skin lesions. Parallel furrow, lattice-like, fibrillar pattern for benign lesions and parallel ridge and diffuse pigmentation pattern for malignant changes were defined. Early detection and diagnosis of malignant melanoma on acral skin are very important to improve the prognosis. That is why it is crucial to examine acral parts of the skin during the examination of the patient.

Dermoskopia (mikroskopia epiluminescyjna) jest nieinwazyjną metodą diagnostyczną, która umożliwia oglądanie w powiększeniu zmian skórnych. Badanie dermoskopowe wykorzystujące światło i immersję pozwala na ocenę wzorców, struktury oraz dystrybucji i ilości barwnika w zmianach skórnych na różnej głębokości (naskórek, granica skórno-naskórkowa, warstwa brodawkowata skóry właściwej) [1].

Zasadniczym celem dermoskopii jest diagnostyka różnicowa zmian barwnikowych wymagających wycięcia chirurgicznego (czerniak, rak podstawnokomórkowy, niektóre znamiona atypowe) od zmian łagodnych wymagających tylko okresowej kontroli [2]. Badania dermoskopowe skóry są wykonywane: dermoskopem klasycznym (używany tylko do oglądania zmiany w powiększeniu 10–20-krotnym), dermoskopem połączonym z aparatem cyfrowym oraz wideodermoskopem (20–100-krotne powiększenie). Dwa ostatnie urządzenia pozwalają na archiwizowanie zdjęć zmian skórnych.

Zastosowanie dermoskopii zwiększa trafność rozpoznawania o 5–30% w stosunku do badania klinicznego okiem nieuzbrojonym, co zależy od fototypu skóry i doświadczenia lekarza [3]. Ponadto może pozwolić na diagnostykę znamion dysplastycznych w fazie aktywnej, mogącej prowadzić do transformacji nowotworowej oraz kwalifikację takich zmian do wczesnego usunięcia chirurgicznego [4]. Współczesna diagnostyka czerniaków skóry nie może się odbyć bez badania dermoskopowego, którego skuteczność wynosi 83–89%, a swoistość 68–83% [5].

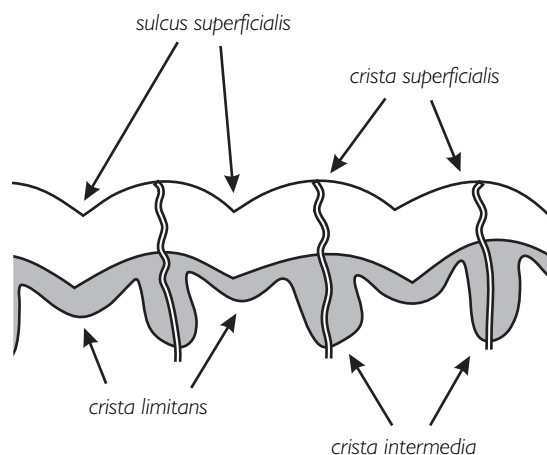
Do oceny dermoskopowej zmian barwnikowych na skórze opracowano wiele schematów przetestowanych w badaniach klinicznych oraz w praktyce medycznej. Stosowanymi algorytmami są: kryteria ABCD, 7-punktowa skala Glasgow, przesiewowa trójstopniowa skala (ang. *three-point checklist*) oraz najbardziej dokładna analiza wzorca (ang. *pattern analysis*). Kryteria ABCD obejmują: A – asymetrię zmiany, B – nierówny, nieregularny brzeg, C – występowanie dwóch lub więcej kolorów w obrębie znamienia, D – średnicę powyżej 6 mm [6]. Schemat ten został zmodyfikowany przez Bluma i wsp. [7] przez dodanie punktu E – ewolucja zmiany. Do 7-punktowej skali

Glasgow należą następujące cechy: 1 – powiększenie zmiany, 2 – zmiana kształtu, 3 – zmiana koloru, 4 – obecność stanu zapalnego, 5 – obecność sączenia, krwawienia ze zmiany lub widoczny strup, 6 – zaburzenia czucia (np. świąd i przeczulica), 7 – wymiar powyżej 7 mm [8]. Istotą skali trójstopniowej jest ocena trzech parametrów zmiany barwnikowej: 1 – asymetria kolorów i struktur, 2 – atypowa siatka barwnikowa, 3 – obecność stalowoniebieskich struktur. Stwierdzenie 2 z 3 cech zwiększa prawdopodobieństwo rozpoznania zmiany jako złośliwej [9]. Analiza wzorca – skala opracowana przez Soyer i wsp. [9], pozwala na odróżnienie zmian melanocytowych od niemelanocytowych za pomocą analizy wzorca zmiany w aspekcie ogólnym (globalnym), a następnie zdefiniowanie charakteru zmiany za pomocą cech lokalnych przyrównanych do alfabetu dermoskopii. W diagnostyce globalnej wyróżnia się 10 podstawowych wzorców zmian: wzorec siateczkowy, globularny, typu kostki brukowej, homogenny, typu wybuchu gwiazdy, równoległy, wieloskładnikowy, zatokowy, nieswoisty, guzkowy; natomiast w diagnostyce lokalnej ocenia się elementy strukturalne zmiany barwnikowej, takie jak: siatka, pseudosiatka, kropki i ciała skupione, smugi gałązkowate, pseudopodia, objaw welonu, przebarwienie, odbarwienie, objaw regresji, struktury naczyniowe, czerwono-fioletowe zatoki [1, 10, 11]. Innymi, rzadziej stosowanymi schematami są skala Menzies (ang. *Menzies scoring method*) i skala 7-punktowa (ang. *seven-point checklist*) wprowadzona przez Argenziano, które tak naprawdę są uproszczonymi wersjami analizy wzorca [12, 13]. Skala Menzies ocenia zmianę melanocytową jako łagodną, jeżeli obecne są 2 cechy określone jako negatywne, tj. symetryczny wzorec oraz jeden kolor, natomiast czerniaka definiuje asymetria wzorca, występowanie więcej niż jednego koloru w obrębie zmiany i 1 z 9 cech pozytywnych, do których należą: niebiesko-biały welon, liczne brązowe kropki, pseudopodia, smugi promieniste, odbarwienia bliznopodobne, obwodowe czarne kropki lub globule, liczne kolory (5 lub 6), liczne niebieskie lub szare kropki, szeroka siatka pigmentowa [12]. Siedmiopunktowa skala składa się z kryteriów dużych: atypowa siatka barwniko-

wa, atypowy wzór naczyniowy, niebiesko-biały welon, oraz kryteriów małych: nieregularne smugi (pseudopodia, smugi promieniste), nieregularne zabarwienie, nieregularne plamy lub globule, obszary regresji. Za każde spełnione kryterium duże przyznaje się 2 punkty, a za małe 1 punkt. Suma punktów poniżej 3 przemawia za zmianą łagodną, natomiast 3 lub więcej sugeruje czerniaka [13].

Zdarza się, że w trakcie badania skóry wykonywanego przez lekarza rodzinnego lub dermatologa okolice akralne (stopy i ręce) są pomijane. Pacjenci często nie wiedzą o istnieniu zmian melanocytowych na stopach lub nie pokazują ich lekarzowi w trakcie badania. Czerniak w okolicach akralnych występuje stosunkowo rzadko, ale jego rozpoznanie w tej lokalizacji jest zwykle opóźnione, co znacznie pogarsza rokowanie [14].

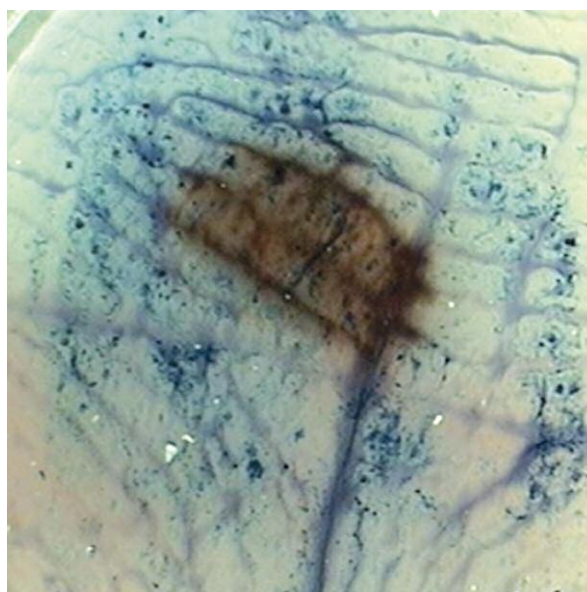
Obraz dermoskopowy akralnych zmian melanocytowych różni się od zmian w innym miejscu, ponieważ skóra pokrywająca powierzchnie dłoni i podeszew jest skórą nieowłosioną, z grubą warstwą rogową i ciągle narażoną na drażnienie i ucisk. Na powierzchni naskórka stwierdza się liczne grzbiety i bruzdy (ang. *ridges, furrows*), co jest uwarunkowane układem leżących poniżej sopli naskórkowych. Spirale, łuki i pętle tworzą linie papilarne, inaczej zwane dermoglifami [15]. Na grzbietach (*crista intermedia*) znajdują się ujścia gruczołów potowych ekrynowych [16]. W zmianach łagodnych melanocyty lokalizują się wokół bruzd (*crista limitans*), czyli sopli naskórkowych, położonych poniżej bruzd międzybrodawkowych skóry, natomiast w czerniaku melanocyty częściej są umiejscowione wzdłuż grzbietów. To odmienne rozmieszczenie melanocytów znajduje odzwierciedlenie w obrazie dermoskopowym. W znamionach łagodnych występuje ułożenie barwnika w bruzdach, natomiast w czerniakach barwnik układa się wzdłuż grzbietów [16, 17] (ryc. 1.).



Rycina 1. Schemat budowy skóry okolic dłoni i podeszew
Figure 1. Schematic diagram of the acral volar skin

Pomocny w dermoskopowej diagnostyce akralnych zmian melanocytowych jest test atramentowy (ang. *the furrow ink test*). Atrament należy nanieść bezpośrednio na zmianę i pozostawić na kilka sekund, po czym nadmiar zetrzeć patyczkiem owiniętym bawełną. W obrazie demoskopowym będą widoczne linie atramentu odpowiadające wybarwionym bruzdom. Metoda ta ułatwia lokalizację barwnika w znamionach. Jeżeli barwnik będzie widoczny w liniach atramentu odpowiadającym bruzdom, zmiana ma wzorzec łagodny, np. równoległy, jeśli natomiast będzie widoczny pomiędzy liniami utworzonymi przez atrament, będzie to oznaczało, że lokalizuje się na grzbietach i można się spodziewać wzorca złośliwego (równoległy pogrubiały) [18] (ryc. 2.).

Według obecnego stanu wiedzy najlepszą i najskuteczniejszą metodą leczenia czerniaka jest chirurgiczne wycięcie wraz z marginesem zdrowych tkanek. Na małej powierzchni stóp wycięcie z bezpiecznym marginesem tkanek jest często niemożliwe, dlatego tak ważne okazuje się wczesne wykrycie nowotworu. Histopatologiczne zbadanie zmiany jest podstawą rozpoznania, zdarza się jednak, że we wczesnych stadiach czerniaka obraz histopatologiczny nie odpowiada obrazowi klinicznemu, co utrudnia postawienie właściwej diagnozy [19]. Zmiany barwnikowe na stopach w większości przypadków mają małe rozmiary, dlatego ocena bez użycia dermoskopu może sprawiać trudności. Nie jest możliwe zastosowanie metody ABCD, która sprawdza się przy rozpoznawaniu jedynie dużych zmian, o znacznym zaawansowaniu, natomiast zmiany wczesne, szczególnie poniżej 1 mm w skali Breslowa, wymykają się ocenie klinicznej [20]. Przy ocenie zmian na stopach zawodzi także



Rycina 2. Test atramentowy
Figure 2. Ink test

niekiedy metoda skali trójstopniowej z powodu małej dokładności. Za jej pomocą można zróżnicować zmiany łagodne od złośliwych, lecz nie ma możliwości odróżnienia zmian dysplastycznych od złośliwych.

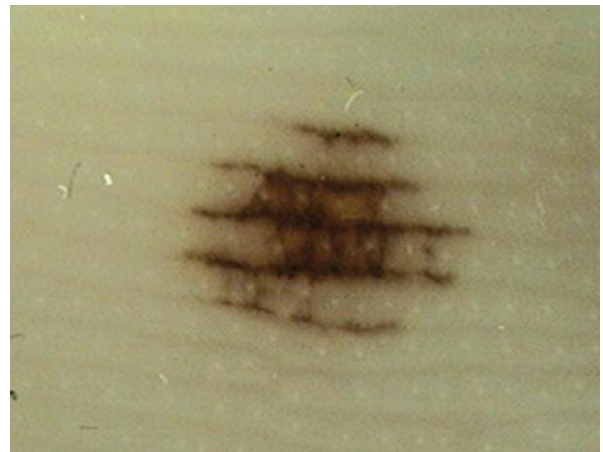
Podczas dermoskopowej obserwacji zmian melanocytowych na częściach akralnych zauważono, że na stopach występują charakterystyczne wzorce w dermoskopii, nieobecne w innych obszarach ciała. Ponadto obserwowano zależność pomiędzy wzorcami zmian melanocytowych a ich ścisłą lokalizacją na podeszwie. Na stopie można wyróżnić trzy obszary: okolicę noszącą ciężar, łuk oraz pozostałe okolice.

Najszerzej problemem tym zajmowali się Saïda i wsp., którzy w licznych badaniach rozpoczętych w 1995 roku oceniali zmiany melanocytowe łagodne, zmiany dysplastyczne, czerniaka oraz czerniaka w fazie wzrostu śródnaskórkowego – *in situ* w populacji azjatyckiej [21–25]. Autorzy opisali charakterystyczne wzorce dermoskopowe na stopach oraz wykazali ich dużą wartość diagnostyczną w różnicowaniu zmian łagodnych od złośliwych oraz w rozpoznawa-

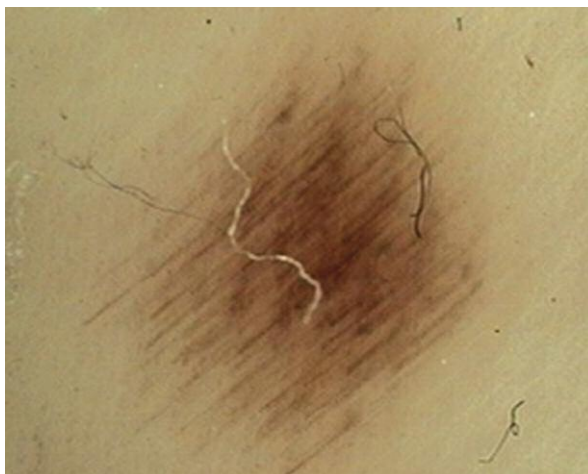
niu wczesnych stadiów czerniaka (ang. *in situ*). Do wzorców łagodnych należy wzorec równoległy (ang. *parallel furrow pattern*), charakteryzujący się równoległym układem zgrupowanych komórek barwnikowych w *crista limitans* odpowiadającym bruzdom. Może występować w postaci pojedynczej linii, podwójnej linii, pojedynczej kropkowanej linii, podwójnej kropkowanej linii oraz z tłem siateczkowym. Do wzorców łagodnych należy również wzorec typu kratka (ang. *lattice-like pattern*) i wzorec włókienkowy (ang. *fibrillar pattern*). Wzorec typu kratka najczęściej spotykany jest w obrębie łuku stóp i w bocznych okolicach dłoni i stóp, gdzie widoczne są dobrze rozwinięte, poprzeczne mostki biegnące prostopadle do *crista limitans* i *crista intermedia* (bruzdy i grzbiety). Komórki barwnikowe układają się równolegle wzdłuż *crista limitans* (bruzdy) i prostopadle do nich w poprzecznie biegnących mostkach. Wzorec włókienkowy charakteryzuje się gęstym układem utworzonych linii biegnących skośnie do grzbietów i bruzd. Komórki barwnikowe zgrupowane są rów-



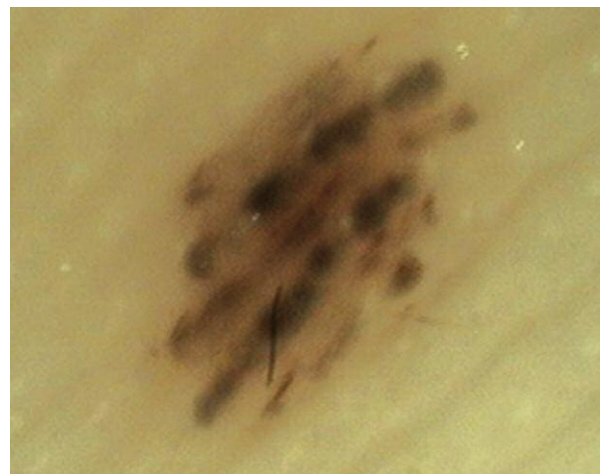
Rycina 3. Wzorec równoległy
Figure 3. Parallel furrow pattern



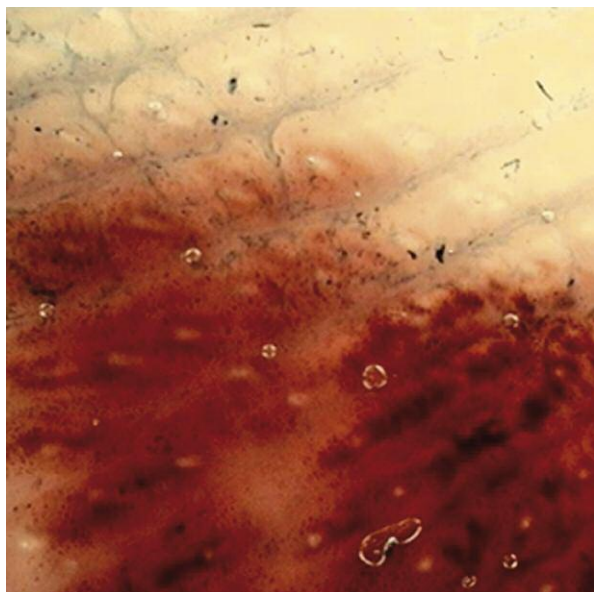
Rycina 4. Wzorec typu kratka
Figure 4. Lattice-like pattern



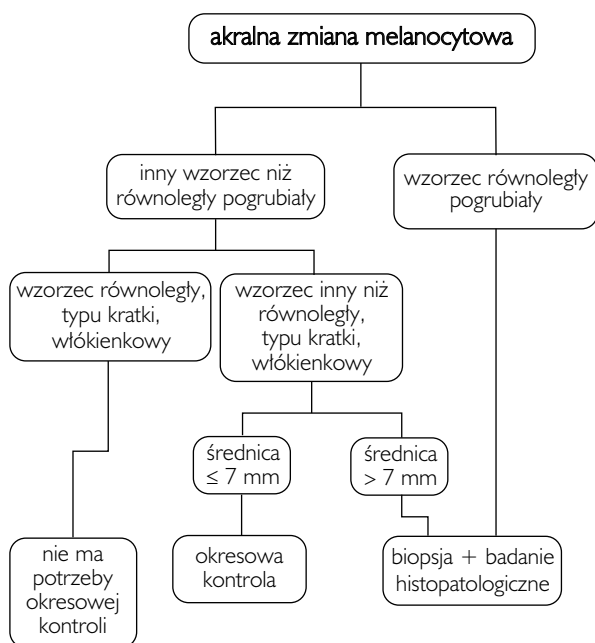
Rycina 5. Wzorec włókienkowy
Figure 5. Fibrillar pattern



Rycina 6. Wzorec równoległy pogrubiały
Figure 6. Parallel ridge pattern



Rycina 7. Wzorec typu rozlanej pigmentacji
Figure 7. Diffuse pigmentation pattern



Rycina 8. Trzystopniowy algorytm postępowania w przypadku zmian melanocytowych zlokalizowanych na skórze dłoni i podszew

Figure 8. The three-step algorithm for the management of acral melanocytic lesions

niez w *crista limitans* [21–23, 26]. Do wzorców złośliwych należą: wzorec równoległy pogrubiały (ang. *parallel ridge pattern*), wzorec typu rozlanej pigmentacji (ang. *diffuse pigmentation*). Wzorec równoległy pogrubiały charakteryzuje się proliferacją melanocytów w *crista intermedia*, co daje obraz równoległe ułożonych w grzbietach pogrubiałych linii koloru od

jasnego brązu do czarnego. Wzorec typu rozlanej pigmentacji jest opisywany jako bezstrukturalny, nieregularny, rozlany, brązowo-czarny z różnymi odcieniami. W bardziej zaawansowanych zmianach mogą być obecne nieregularne kropki lub globule, pseudopodia, smugi promieniste, białoniebieski welon, owrzodzenia, polimorficzne naczynia. Wykazano, że wzorec równoległy pogrubiały jest absolutną rzadkością w zmianach łagodnych, natomiast jest obecny w ponad 90% zmian złośliwych. Czułość i swoistość wzorca równoległego pogrubiałego w diagnozowaniu zaawansowanego czerniaka akralnego i *in situ* wynosi odpowiednio 86% i 99%, natomiast dla wzorca typu rozlanej pigmentacji 69% i 97% [24, 27]. Stwierdzono, że w czerniaku i czerniaku *in situ* atypowe melanocyty proliferują w warstwie *crista profunda intermedia*, co widoczne jest w badaniu dermoskopowym jako wzorec równoległy pogrubiały [19, 21]. W zmianach melanocytowych niezłośliwych melanocyty lokalizują się w *crista profunda limitans*, dając wzorec równoległy (ang. *parallel furrow pattern*) [21, 23] (ryc. 3.–7.).

Do zmian łagodnych, w których można zaobserwować występowanie wzorca równoległego pogrubiałego, należą zmiany występujące w zespole Peutza-Jeghersa, zespole Laugier-Hunziker, hiperpigmentacja przy stosowaniu leków przeciwnowotworowych, brodawki, krwiaki (ang. *black-heel*), przebarwienia w wyniku narażenia na parafenylenodwuaminę, znamię Spitz i znamię błękitne [28–31].

Saida i wsp. wykazali także zależność między obecnością konkretnego wzorca dermoskopowego a lokalizacją zmian melanocytowych łagodnych na stopie. W okolicy noszącej ciężar zmiany melanocytowe miały najczęściej wzorec włókienkowy, w okolicy łuku – wzorec kratkowy, a w pozostałych okolicach – wzorec równoległy [17]. Dodatkowo autorzy stwierdzili, że liczba znamion na podszewach nie jest czynnikiem ryzyka wystąpienia czerniaka w tej okolicy w populacji japońskiej [25] oraz że czerniak akralny powstaje na skórze pierwotnie niezmięnionej (*de novo*), niezależnie od wcześniej istniejących zmian melanocytowych [32]. Potwierdzają to Altamura i wsp. [33] oraz Ozdemir i wsp. [34]. Saida i wsp. [24] poddali ocenie 198 akralnych zmian melanocytowych. Najczęściej stwierdzanym wzorcem był wzorec równoległy, kolejno włókienkowy, typu kratki, nietypowy. Malvey i Puig [35] prowadzili badania w populacji hiszpańskiej. Analizując wzorce występujące w 210 akralnych zmianach melanocytowych, obok wzorca równoległego, typu kratki i włókienkowego zdefiniowali trzy nowe wzorce łagodne: homogenny, siateczkowaty, globularny. Najczęściej występującym wzorcem był wzorec równoległy, następnie nietypowy, typu kratki, homogenny, włókienkowy, globularny i siateczkowaty. W żadnej ze zmian nie stwierdzono wzorca

charakterystycznego dla zmian złośliwych [35]. W populacji włoskiej podobnego podziału wzorców dokonali Altamura i wsp. [33]. Analizując 733 akralne zmiany melanocytowe, dodatkowo opisali wzorzec przejściowy (ang. *transition*). Najczęściej obserwowanym wzorcem był wzorzec równoległy, następnie typu kratka, nietypowy, włókienkowy, homogenny, globularny, siateczkowaty, przejściowy. W analizowanym materiale wykryto 10 akralnych czerniaków wykazujących wzorzec wieloskładnikowy (ang. *multicomponent*) [33]. Również autorzy tureccy [36] dokonali analizy częstości występowania wzorców dermoskopowych w okolicach akralnych w populacji. Najczęściej występował wzorzec równoległy, kolejno siateczkowaty, globularny, włókienkowy, typu kratka, homogenny, nietypowy, natomiast w jednym przypadku stwierdzono wzorzec równoległy pogrubiały [36].

Koga i Saida [37] oraz Saida i wsp. [38] zaproponowali podczas oceny akralnych zmian melanocytowych schemat postępowania *three-step algorithm*. Jeżeli badana zmiana ma wzorzec równoległy pogrubiały, należy wykonać biopsję z oceną histopatologiczną niezależnie od rozmiaru zmiany. Jeżeli zmiana ma inny wzorzec niż równoległy pogrubiały, trzeba sprawdzić, czy jest to typowy wzorzec równoległy typu kratki lub regularny włókienkowy. Jeżeli tak, to nie ma potrzeby kontroli tej zmiany w późniejszym czasie, jeśli natomiast zaobserwowany wzorzec jest inny niż wymienione wyżej, należy zmierzyć średnicę zmiany. Zmiany o średnicy 7 mm i mniejszej kwalifikowane są do okresowej kontroli, a zmiany powyżej 7 mm podlegają biopsji z oceną histopatologiczną [37, 38] (ryc. 8.).

Czerniak w populacji azjatyckiej występuje najczęściej na kończynach. Najbardziej popularnym typem jest akralna odmiana czerniaka wywodzącego się ze złośliwej plamy soczewicowatej (ang. *acral lentiginous melanoma* – ALM). Dziesięć procent Japończyków ma znamień melanocytowe na stopie, w około połowy przypadków czerniaka lokalizuje się on na akralnych częściach ciała, a prawie 30% wykrywanych jest na podeszwie [25, 39–41], podczas gdy w populacji rasy białej czerniak okolic akralnych ciała jest rzadki i stanowi 3,6–7% wszystkich czerniaków [42–44].

Dermoskopia jest obecnie najszybszym nieinwazyjnym badaniem diagnostycznym pozwalającym na różnicowanie zmian barwnikowych łagodnych od złośliwych. Technika ta może być stosowana przez lekarzy wielu specjalności: dermatologów, chirurgów, onkologów, a także lekarzy medycyny rodzinnej. Wyniki analiz wzorców dermoskopowych zmian melanocytowych zlokalizowanych na częściach akralnych ciała wskazują na istnienie wzorców typowych dla zmian złośliwych. Stanowi

to znaczącą pomoc przy szybkiej diagnostyce i skutkuje skierowaniem pacjenta do dalszej konsultacji lub wycięcia chirurgicznego zmiany podejrzanej o proces złośliwy. Pomimo stosunkowo rzadkiego występowania czerniaka w okolicach akralnych, niezwykle istotne jest, aby w trakcie badania skóry pacjenta zwracać uwagę również na okolice stóp i dłoni, ponieważ tylko wczesne rozpoznanie czerniaka daje szansę na wyleczenie.

Piśmiennictwo

1. Argenziano G., Soyer H.P.: Dermoscopy of pigmented skin lesions – a valuable tool for early diagnosis of melanoma. *Lancet Oncol* 2001, 2, 443-449.
2. Hirokawa D., Lee J.B.: Dermatoscopy: an overview of sub-surface morphology. *Clin Dermatol* 2011, 29, 557-565.
3. Braun P.B., Rabinovitz H.S., Oliviero M., Kopf A.W., Saurat J.H.: Dermoscopy of pigmented skin lesions. *J Am Acad Dermatol* 2005, 52, 109-121.
4. Zalaudek I., Docimo G., Argenziano G.: Using dermoscopic criteria and patient-related factors for the management of pigmented melanocytic nevi. *Arch Dermatol* 2009, 145, 816-826.
5. Kittler H., Pehamberger H., Wolff K., Binder M.: Diagnostic accuracy of dermoscopy. *Lancet Oncol* 2002, 3, 159-165.
6. Nachbar F., Stolz W., Merkle T., Cagnetta A.B., Vogt T., Landthaler M. i inni: The ABCD rule of dermatoscopy. High prospective value in the diagnosis of doubtful melanocytic skin lesions. *J Am Acad Dermatol* 1994, 30, 551-559.
7. Blum A., Rassner G., Garbe C.: Modified ABC-point list of dermoscopy: a simplified and highly accurate dermoscopic algorithm for the diagnosis of cutaneous melanocytic lesions. *J Am Acad Dermatol* 2003, 48, 672-678.
8. Ruka W., Krzakowski M., Placek W., Rutkowski P., Nowecki Z.I., Fijuth J. i inni: Czerniaki skóry – zasady postępowania diagnostyczno-terapeutycznego. *Onkologia w Praktyce Klinicznej* 2009, 5, 20-32.
9. Soyer H.P., Argenziano G., Zalaudek I., Corona R., Sera F., Talamini R. i inni: Three-point checklist of dermoscopy: a new screening method for early detection of melanoma. *Dermatology* 2004, 208, 27-31.
10. Soyer H.P., Argenziano G., Chimenti S., Ruocco V.: Dermoscopy of pigmented skin lesions (part I). *Eur J Dermatol* 2001, 11, 270-276.
11. Soyer H.P., Argenziano G., Ruocco V., Chimenti S.: Dermoscopy of pigmented skin lesions (part II). *Eur J Dermatol* 2001, 11, 483-498.
12. Menzies S.W., Ingvar C., Crotty K.A., McCarthy W.H.: Frequency and morphologic characteristics of invasive melanomas lacking specific surface microscopic features. *Arch Dermatol* 1996, 132, 1178-1182.
13. Argenziano G., Fabbrocini G., Carli P., De Giorgi V., Sammarco E., Delfino M.: Epiluminescence microscopy for the diagnosis of doubtful melanocytic skin lesions. Comparison of the ABCD rule of dermatoscopy and a new 7-point checklist based on pattern analysis. *Arch Dermatol* 1998, 134, 1563-1570.
14. Ridgeway C.A., Hieken T.J., Ronan S.G., Kim D.K., Das Gupta T.K.: Acral lentiginous melanoma. *Arch Surg* 1995, 130, 88-92.
15. Du Vivier A.: Atlas dermatologii klinicznej. Urban&Partner, Wrocław, 2002, 23-24.
16. Stolz W., Braun-Falco O., Bilek P., Landthaler M., Burgdorf W.H.C., Cagnetta A.B.: Atlas dermatoskopii. Wydawnictwo Czelej, Lublin, 2006, 133-134.

17. Miyazaki A., Saida T., Koga H., Oguchi S., Suzuki T., Tsuchida T.: Anatomical and histopathological correlates of the dermoscopic patterns seen in melanocytic nevi on the sole: a retrospective study. *J Am Acad Dermatol* 2005, 53, 230-236.
18. Braun R.P., Thomas L., Kolm I., French L.E., Marghoob A.A.: The furrow ink test a clue for the dermoscopic diagnosis of acral melanoma vs nevus. *Arch Dermatol* 2008, 144, 1618-1620.
19. Albrechtski D., Sloan S.B.: Melanoma of the feet: misdiagnosed and misunderstood. *Clin Dermatol* 2009, 27, 556-563.
20. Phan A., Dalle S., Touzet S., Ronger-Savle S., Balme B., Thomas L.: Dermoscopic features of acral lentiginous melanoma in a large series of 110 cases in a white population. *Br J Dermatol* 2010, 162, 765-771.
21. Saida T., Oguchi S., Ishihara Y.: In vivo observation of magnified features of pigmented lesions on volar skin using videomicroscope: usefulness of epiluminescence technique in clinical diagnosis. *Arch Dermatol* 1995, 131, 298-304.
22. Saida T., Oguchi S., Miyazaki A.: Dermoscopy: a revolutionary diagnostic approach to the pigmented skin lesions. *J Visual Dermatol* 2002, 1, 76-87.
23. Oguchi S., Saida T., Koganehira Y., Ohkubo S., Ishihara Y., Kawachi S.: Characteristic epiluminescent microscopic features of early malignant melanoma on glabrous skin: a video-microscopic analysis. *Arch Dermatol* 1998, 134, 563-568.
24. Saida T., Oguchi S., Miyazaki A.: Dermoscopy for acral pigmented skin lesions. *Clin Dermatol* 2002, 20, 279-285.
25. Kogushi-Nishi H., Kawasaki J., Kageshita T., Ishihara T., Ihn H.: The prevalence of melanocytic nevi on the soles in the Japanese population. *J Am Acad Dermatol* 2009, 60, 767-771.
26. Miyazaki A., Saida T., Koga H., Oguchi S., Suzuki T., Tsuchida T.: Anatomical and histopathological correlates of the dermoscopic patterns seen in melanocytic nevi on the sole: a retrospective study. *J Am Acad Dermatol* 2005, 53, 230-236.
27. Saida T., Miyazaki A., Oguchi S., Ishihara Y., Yamazaki Y., Murase S. i inni: Significance of dermoscopic patterns in detecting malignant melanoma on acral volar skin: results of a multicenter study in Japan. *Arch Dermatol* 2004, 140, 1233-1238.
28. Tanioka M.: Benign acral lesions showing parallel ridge pattern on dermoscopy. *J Dermatol* 2011, 38, 41-44.
29. Sendagorta Cudos E., Feito Rodriguez M., Ramirez Marin P., Gonzalez-Beato M., Saida T., Pizarro A.: Dermoscopic findings and histopathological correlation of the acral volar pigmented maculae in Laugier-Hunziker syndrome. *J Dermatol* 2010, 37, 980-984.
30. Jang Y.H., Lee J.Y., Kim M.R., Kim S.C., Kim Y.C.: Acral pigmented Spitz nevus that clinically mimicked acral lentiginous malignant melanoma. *Ann Dermatol* 2011, 23, 246-249.
31. Panasiti V., Devirgiliis V., Borroni R.G., Mancini M., Rossi M., Curzio M. i inni: Dermoscopy of a plantar combined blue nevus: a simulator of melanoma. *Dermatology* 2007, 214, 174-176.
32. Saida T.: Lessons learned from studies of the development of early melanoma. *Int J Clin Oncol* 2005, 10, 371-374.
33. Altamura D., Zalaudek I., Sera F., Argenziano G., Fargnoli M.C., Rossiello L. i inni: Dermoscopic changes in acral melanocytic nevi during digital follow-up. *Arch Dermatol* 2007, 143, 1372-1376.
34. Ozdemir F., Kilinc Karaarslan I., Akalin T.: Variations in the dermoscopic features of acquired acral melanocytic nevi. *Arch Dermatol* 2007, 143, 1378-1384.
35. Malvey J., Puig S.: Dermoscopic patterns of benign volar melanocytic lesions in patients with atypical mole syndrome. *Arch Dermatol* 2004, 140, 538-544.
36. Kokgil T.D., Ekmekci T.R., Yasar S.: Videodermoscopic pattern analysis of acral melanocytic nevi. *J Dermatol* 2012, 39, 290-294.
37. Koga H., Saida T.: Revised 3-step dermoscopic algorithm for the management of acral melanocytic lesions. *Arch Dermatol* 2011, 147, 741-743.
38. Saida T., Koga H., Uhara H.: Key points in dermoscopic differentiation between early acral melanoma and acral nevus. *J Dermatol* 2011, 38, 25-34.
39. Kazuyuki I., Toshiaki S., Fujio O., Naoya Y.: Statistical profiles of malignant melanoma and other skin cancers in Japan: 2007 update. *Int J Clin Oncol* 2008, 13, 33-41.
40. Park K.D., Lee S.J., Lee W.J., Kim D.W., Chung H.Y.: Clinicopathological features of cutaneous malignant melanoma. *Korean J Dermatol* 2007, 45, 149-158.
41. Saida T.: Malignant melanoma on the sole: how to detect the early lesions efficiently. *Pigment Cell Res* 2000, 13, 135-139.
42. Altamura D., Altobelli E., Micantonio T., Piccolo D., Fargnoli C.M., Peris K.: Dermoscopic patterns of acral melanocytic nevi and melanomas in a white population in central Italy. *Arch Dermatol* 2006, 142, 1123-1128.
43. Czerwińska M., Alekseenko A., Rup E., Lipko-Godlewska S., Fastnacht A., Wojas-Pelc A. i inni: Retrospective data analysis of the history of patients treated for malignant melanoma at the Department of Dermatology, Jagiellonian University between 1991 and 2008. *Postep Derm Alergol* 2011, 28, 1-6.
44. Kuchelmeister C., Schaumburg-Lever G., Garbe C.: Acral cutaneous melanoma in caucasians clinical features, histopathology and prognosis in 112 patients. *Br J Dermatol* 2000, 143, 275-280.

Otrzymano: 25 VI 2012 r.

Zaakceptowano: 5 XI 2012 r.